CERRUTI Dott. Prof. CARLO F.
Istituto d'Igiene della R. Università di Torino
Direttore: Prof. A. MAGGIORA-VERGANO

Sulla durata dell'immunità conferita dall'anatossina difterica

Estratto dagli « Atti del III° Congresso Nazionale di Microbiologia » presso l'Istituto Sieroterapico Milanese - Milano, 19-20-21 Aprile 1931

MILANO
(I.G.I.S.) INDUSTRIE GRAFICHE ITALIANE STUCCHI (SOC. AN.)
VIA S. DAMIANO, 16

1931

Al Chiarissimo Prof. G. Vanzetti
con devoto ossequio
C. F. Cerruti

CERRUTI Dott. Prof. CARLO F.

Istituto d'Igiene della R. Università di Torino
Direttore: Prof. A. MAGGIORA-VERGANO

Sulla durata dell'immunità conferita dall'anatossina difterica

Estratto dagli « Atti del III° Congresso Nazionale di Microbiologia » presso l'Istituto Sieroterapico Milanese - Milano, 19-20-21 Aprile 1931

MILANO
(I.G.I.S.) INDUSTRIE GRAFICHE ITALIANE STUCCHI (SOC. AN.)
VIA S. DAMIANO, 16

1931

CERRUTI DR. PROF. CARLO F.

Istituto d'Igiene della R. Università di Torino
Direttore: Prof. A. MAGGIORA-VERGANO

SULLA DURATA DELL'IMMUNITÀ CONFERITA DALL'ANATOSSINA DIFTERICA.

Tra i mezzi di lotta contro la difterite la vaccinazione con l'anatossina di Ramon ha raccolto il consenso dei medici e degli igienisti e va ormai diffondendosi anche da noi ad un numero sempre più grande di bambini grazie all'appoggio ed alla propaganda intensa dell Autorità sanitarie del nostro Paese.

Il valore dell'immunità conferita da questo vaccino è reale e stanno a dimostrarlo l'alta percentuale (85-98 %) di fanciulli che presentano una reazione di *Schick* negativa in seguito alla vaccinazione, l'aumento del tenore in antitossina specifica del siero dei vaccinati, la forte diminuzione, se non proprio la scomparsa, della morbilità per difterite negli immunizzati viventi in ambiente infetto, l'attenuazione del quadro morboso che presenta la malattia in quei pochi che la contraggono pur essendo stati vaccinati.

A rendere più complete le nostre conoscenze sui caratteri della immunità conferita dall'anatossina difterica occorre ora determinare la durata di questo stato immunitario. È ben noto, sia dai dati epidemiologici, sia da quelli forniti dalla reazione di *Schick* applicata su vasta scala a persone di tutte le età ed ogni classe sociale, che un attacco di difterite generalmente immunizza per tutto il resto dell'esistenza, e che la maggior parte degli uomini si immunizza naturalmente e per lo più nell'età infantile contro questa tossi-infezione in seguito a contatti inavvertiti, di entità minima, con il bacillo di *Löeffler*. Anche l'immunità conseguente a questo processo di cosidetta « immunizzazione occulta » sembra mantenersi valida per tutta la vita dell'individuo e non è fuor di luogo pensare che la medesime cause agiscano nello stesso senso sullo stato immunitario prodotto dalla vaccinazione artificiale.

Le esperienze di vaccinazione antidifterica con l'anatossina datano da troppo poco tempo perchè si possa esprimere un giudizio de-

finitivo sulla questione della durata dell'immunità. Alcuni autori, tra i quali *Lereboullet* e *Joannon, L. Martin, Loiseau* e *Laffaille,* riesaminando dopo 2 anni dei bambini, di accertata recettività, vaccinati con buon esito con 3 iniezioni di anatossina, rilevarono, sempre in base alla *Schick,* che essi erano ancora immuni. Gli stessi AA., in 122 bambini, in cui la reazione di *Schick* era divenuta negativa già alla seconda iniezione, riconobbero che la maggior parte (97) presentava ancora reazione negativa dopo 5 anni. Anche *M.* e *G. Mozer,* nell'Ospedale marina di Berck, ottennero risultati analoghi. Da noi *Ronchi* riesaminando dopo 5 anni 27 bambini vaccinati con l'anatossina ne ritrovò, a mezzo della *Schick,* 23 ancora immuni. *Bosco* controllò recentemente 10 bambini, vaccinati con l'anatossina con esito positivo 4 anni prima, e in 6 riscontrò la *Schick* ancora negativa.

Nell'estate del 1927 ebbi occasione di vaccinare, insieme col *Dr. Madon,* 77 bambini recettivi raccolti in colonie profilattiche antitubercolari ad opera del Municipio di Torino e di privati, con 2 iniezioni (0,5-1 cc.) di anatossina difterica originale, a distanza di 3-4 settimane l'una dall'altra. La reazione di *Schick* eseguita un mese circa dopo l'ultima iniezione aveva dato risultato negativo in 66. Agli 11 bambini rimasti ricettivi fu praticata una terza iniezione di cc. 1,5 di anatossina.

L'anno scorso ho pensato di controllare lo stato immunitario di questi bambini vaccinati. Durante il periodo di tempo trascorso dall'epoca della vaccinazione la maggior parte di essi aveva lasciato le colonie e non potei rintracciarli. Ne ritrovai però ancora 29, cioè un po' meno della metà, che avevano trascorso quell'intervallo di tempo di circa 30 mesi sempre nell'ambiente delle colonie, venendo però a contatto con nuovi compagni e frequentando le scuole pubbliche. Li sottoposi contemporaneamente alla *Schick* ed all'anatossireazione di *Zoeller:* la prima praticata con tossina dell'I. S. M., la seconda con anatossina originale dell'Istituto Pasteur di Parigi.

Riporto qui i risultati ottenuti con le due prove:

	Bambini	Bambine	Totale
Reazione di Schick:			
positive	—	5	5
negative	8	16	24
Anatossireazione di Zoeller:			
positive	2	4	6
negative	6	17	23

Su 29 bambini, dai 5 ai 13 anni, vaccinati con anatossina, 5 si sono dimostrati dopo 30 mesi dall'immunizzazione recettivi alla difterite.

Di fronte a questi risultati e avendo presenti alla mente le obiezioni mosse alla reazione di *Schick* in sè e soprattutto le discussioni anche recenti *(Pauli)* intorno alla scelta della tossina da usare per questa prova, ho pensato di ripetere gli esperimenti con altra tossina. Ho scelto una tossina proveniente dall'Istituto Batteriologico di Lione, con una d. l. m., da me controllata, uguale a cc. 0,002, e con questa, a distanza di sei mesi, ho ripetuto le prove. Bisogna tener presente che in questo intervallo di tempo 3 delle 5 bambine riscontrate recettive, erano venute a contatto con un bambino ammalato di angina difterica, a grave decorso, ed erano state quindi trattate con la sieroprofilassi e successivamente vaccinate per via nasale con sette polverizzazioni, a giorni alterni, di anatossina dell'I. S. M.

L'esame della recettività di queste bambine fu fatto circa un mese dopo tali interventi profilattici. Va pure ricordato che di queste 5 bambine, 2 avevano ricevuto nel 1927 soltanto due iniezioni di anatossina, ma le altre erano state iniettate con le tre dosi normali, perchè dopo la seconda iniezione presentavano ancora *Schick* positiva.

Schematizzando i risultati delle due prove di recettività eseguite successivamente a 6 mesi d'intervallo si possono esprimere così:

Vaccinate con	I Prova		Siero + Rinovacc.		II Prova	
	Schick	Anatoss.			Schick	Anatoss.
2 iniezioni:						
M. R., a. 13	+	—			+	—
P. G., a. 11	+	—			±	—
3 iniezioni:						
L. C., a. 9	+	—	+	+	+	—
T. L., a. 10	+	—	+	+	—	+
A. T., a. 5	+	—	+	+	—	+

Vediamo dunque che il numero delle recettive si è ridotto da 5 a 3, e per di più in una di queste *(P. G.)* la r. di *Schick* si presenta attenuata.

Questo mutamento è solo apparente e dovuto alla diversa tossina adoperata nelle singole prove, oppure è avvenuto un reale aumento del potere immunitario specifico? Io sono d'avviso che la seconda ipotesi risponda meglio al caso nostro, perchè in suo sostegno abbiamo in-

nanzitutto la presenza di un primo, indubbio, fattore immunizzante rappresentato dall'intervenuta vaccinazione per via nasale, e, in secondo luogo quello costituito dal contatto con un ammalato di difterite, che avrà sicuramente disseminato bacilli di *Löffler* nell'ambiente circostante, producendo negli organismi predisposti un risveglio del potere immunitario.

Lo studio approfondito di questi casi si presterebbe a molte interessanti considerazioni, che mi riprometto di fare in altra occasione. In questo momento desidero solo far rilevare che se l'anatossina è un mezzo efficace d'immunizzazione antidifterica bisogna però ricordarsi che l'immunità da essa prodotta non dura tutta la vita, nè si può fare sicuro assegnamento sulla cosidetta « immunizzazione occulta » per mantenerla attiva. La lotta contro la diffusione della difterite non si esaurisce in un'unica vaccinazione specifica dei bambini esposti al contagio; in una minoranza di casi in cui dopo 2-3 anni lo stato immunitario conseguito con la prima vaccinazione è scomparso o diminuito tanto da più non costituire un'efficace barriera alle insidie del b. di *Löeffler,* si rendono necessari altri successivi interventi o per via sottocutanea od anche semplicemente per via nasale.